

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年11月26日
Date of Application:

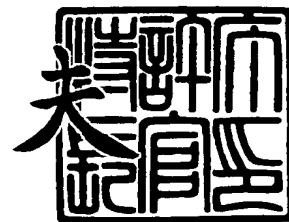
出願番号 特願2002-342515
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2002-342515]

出願人 伊藤 照明
Applicant(s):

2003年 8月19日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康



出証番号 出証特2003-3067702

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000106265

【提出日】 平成14年11月26日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B04B 1/00
B04B 9/14

【発明の名称】 遠心分離機装填補助装置

【請求項の数】 7

【発明者】

【住所又は居所】 熊本県熊本市子飼本町 5 番 2 5 号

【氏名】 伊藤 照明

【特許出願人】

【識別番号】 592031422

【氏名又は名称】 伊藤 照明

【代理人】

【識別番号】 100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9202213

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書
【発明の名称】 遠心分離機装填補助装置
【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遠心分離機の各バケットに装填される被処理物グループ毎の重量を求める手段と、

この手段で求められた前記各被処理物グループ毎の重量に基づいて、当該各グループの重量の基準値に対するバラツキ度を判定する判定手段と、

この判定手段による判定結果に応じて、当該被処理物グループに対し所定の重量調整を施し、前記遠心分離機への装填を行なう調整・装填手段と、
を備えたことを特徴とする遠心分離機装填補助装置。

【請求項 2】

遠心分離機の各バケットに装填される被処理物グループ毎の重量を、当該被処理物グループが前記遠心分離機に装填される前に計量する計量装置と、

この計量装置で計量された前記被処理物グループ毎の重量に基づいて、当該各グループの重量の基準値に対するバラツキ度を判定する判定装置と、

この判定装置による判定結果に応じて、当該被処理物グループに所定の重量調整を施した後、前記遠心分離機へ装填する調整・装填装置と、
ことを特徴とする遠心分離機装填補助装置。

【請求項 3】

前記判定装置は、前記被処理物グループの重量を示す計量データを基準データと比較し、その差に基づいたバラツキ度ランキング信号を生成して送出する手段を含んでいることを特徴とする請求項 2 に記載の遠心分離機装填補助装置。

【請求項 4】

前記調整・装填装置は、前記判定装置から送出されるバラツキ度ランキング信号に応じて、当該被処理物グループに所要のダミー物体を付加した後、前記遠心分離機の各バケットに装填操作を行なう手段を含んでいることを特徴とする請求項 3 に記載の遠心分離機装填補助装置。

【請求項 5】

遠心分離機で処理すべき被処理物の重さを、当該被処理物が前記遠心分離機に装填される前に個別に計量する計量装置と、

この計量装置で計量された前記被処理物を、前記遠心分離機の各バケットに対し順次装填する手段と、

前記遠心分離機の各バケットに順次装填される前記被処理物の各重さを、当該各バケットに装填される被処理物グループ毎に集計するカウンタと、

このカウンタで集計された前記各被処理物グループ毎の重量に基づいて、当該各グループの重量の基準値に対するバラツキ度を判定する判定装置と、

この判定装置による判定結果に応じて、前記各バケットに装填された被処理物グループに対し、所要の重量調整を施して前記遠心分離機への装填を完了する調整・装填装置と、

を備えたことを特徴とする遠心分離機装填補助装置。

【請求項 6】

前記判定装置は、前記各被処理物グループ毎の合計の重さを示す各計量データを基準データとそれぞれ比較し、それぞれの差に基づいたバラツキ度ランキング信号を生成して送出する手段を含んでいることを特徴とする請求項 5 に記載の遠心分離機装填補助装置。

【請求項 7】

前記調整・装填装置は、前記判定装置からそれぞれ送出されるバラツキ度ランキング信号に応じて、前記各バケットに装填された当該各被処理物グループに対し、所要のダミー物体をそれぞれ付加する手段を含んでいることを特徴とする請求項 6 に記載の遠心分離機装填補助装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、血液検体等の被処理物を遠心分離処理する前の分離機装填時において、上記被処理物に対し予め所要の重量調整等を施す遠心分離機装填補助装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

血液等の検体を遠心分離処理するために、試験管等に検体を入れた検体容器やこれらの検体容器をラックに詰め込んだ状態の検体容器入りラックを、遠心分離機に対して装填した場合、それらの被処理物の遠心分離機ローターに対する荷重バランスが悪いと、当該遠心分離機は回転不良を起こす。つまり遠心分離機ローターに対する荷重が円周方向全周に亘って均等化されていないと、遠心分離機のローター全体の重心バランスが崩れ回転不良を引き起こす。

【0003】

従来、ローター全体の重心がアンバランスとなることを解消した遠心分離機として、ローターである回転テーブル上の被処理物カセットに隣接した位置に、位置調整が可能なウエイトをもった不均衡修正機構を備えたもの（特許文献1 照）や、試料を内蔵する遠心管と質量的に略等しいダミー遠心管を、ローターに適宜収容可能としたもの（特許文献2 参照）等がある。

【0004】**【特許文献1】**

特開平06-320052 公報（段落 [0012] [0015]、図1）

【0005】**【特許文献2】**

特開2002-273271 公報（段落 [0007]、図1）

【0006】**【発明が解決しようとする課題】**

特開平06-320052 公報に開示されている遠心分離機では、ローターである回転テーブル上に、被処理物カセットのほかに不均衡修正機構を備える必要がある。このため遠心分離機の構造が複雑となり大掛かりなものとなる。

【0007】

特開2002-273271 公報に開示されている遠心分離機では、一旦、ローターを回転させ、その回転状況に応じて、ダミー遠心管をマニュアル操作で交換する必要がある。このためローター全体の重心バランスを安定に保つための調整作業に手間取り、円滑な遠心処理を行ない難い。

【0008】

本発明は、上記事情を考慮してなされたものであり、その目的は下記のような利点を有する遠心分離機装填補助装置を提供することにある。

【0009】

a. 遠心分離機の複雑化、大型化を招かずに、ローターの重心バランスの崩れによる回転不良を解消することができる。

【0010】

b. ローター全体の重心バランスを保持するための調整作業を迅速且つ的確に行なえ、良好な遠心分離処理を行なわせ得る。

【0011】**【課題を解決するための手段】**

上記課題を解決し目的を達成するために、本発明の遠心分離機装填補助装置は下記のような特徴ある構成を有している。なお下記以外の特徴ある構成については実施形態の中で明らかにする。

【0012】

本発明の遠心分離機装填補助装置は、遠心分離機の各バケットに装填される被処理物グループ毎の重量を求める手段と、この手段で求められた前記各被処理物グループ毎の重量に基づいて、当該各グループの重量の基準値に対するバラツキ度を判定する判定手段と、この判定手段による判定結果に応じて、当該被処理物グループに対し所定の重量調整を施し、前記遠心分離機への装填を行なう調整・装填手段と、を備えたことを特徴としている。

【0013】

上記遠心分離機装填補助装置においては、各バケットに装填される被処理物グループの遠心分離機に対する荷重バランスが、遠心分離機への装填時において調整される。従って、遠心分離機の回転不良を未然に防止でき、良好な遠心分離処理を行なわせ得る。

【0014】**【実施形態】**

図1の(a)は本発明の第一実施形態に係る遠心分離機装填補助装置100の

概略的構成を示す図である。図1の(b)は本発明の第二実施形態に係る遠心分離機装填補助装置200の概略的構成を示す図である。

【0015】

図1の(a)に示す遠心分離機装填補助装置100は、自動搬送装置1で矢印Xで示すよう搬送されてくる被処理物グループG（本実施形態では検体容器入りラック30）毎の重量のバラツキを、当該検体容器入りラック30が遠心分離機2に装填される前に調整しておき、遠心分離処理が開始された際、遠心分離機2を安定に回転させ、遠心分離処理を安定に行なわせ得るように以下の如く構成されている。

【0016】

なお遠心分離機2は、モーターMと、このモーターにより回転駆動される回転円板D、この回転円板の周辺部に揺動自在に取付けられたバケットBからなるローターRと、このローターの周囲を取り囲む保護枠Uと、この保護枠を支える支持部材Sと、前記ローターの回転位置を検出する回転位置センサーC等からなっている。

【0017】

自動搬送装置1のラック搬送路終端の下方には、計量装置110が設置されている。この計量装置110は、遠心分離機2で処理すべき各検体容器入りラック30の重さを、検体容器入りラック30が前記遠心分離機2に装填される前に予め計量する。

【0018】

自動搬送装置1の内部には、検体容器入りラック30の重量のバラツキ度を判定する判定装置120が設置されている。この判定装置120は、計量装置110で計量された各検体容器入りラック30のそれぞれの重さに基づいて、遠心分離機2の各バケットBに装填される被処理物グループGの重量基準値に対するバラツキ度を判定する。

【0019】

自動搬送装置1の上方には調整・装填装置130が設置されている。この調整・装填装置130は、判定装置120の判定結果に応じて、当該検体容器入りラ

ック 30 に所定の重量調整を施す。そして重量調整を施した検体容器入りラック 30 を前記遠心分離機 2 へ矢印 P で示すように装填操作する。

【0020】

図 2 は上記第一実施形態に係る遠心分離機装填補助装置 100 の要部構成を示すブロック図である。図 2 に示すように判定装置 120 は、比較器 125 と基準データメモリー 126 とを備えている。比較器 125 は前記計量装置 110 から送られてくる信号すなわち被処理物グループ G である検体容器入りラック 30 の重さを示す計量データ V を、基準データメモリー 126 に格納されている被処理物グループ G の重量基準データ W と比較する。そして比較器 125 は、その差に基づいた下記のようなバラツキ度ランキング信号 0, a, b, c, d, e を生成し、送出する手段を含んでいる。

【0021】

ランキング信号 0 : 基準データ W との差がバラツキ許容範囲内のもの。

【0022】

ランキング信号 a : 基準データ W との差がバラツキ度「1」以内のもの。

【0023】

ランキング信号 b : 基準データ W との差がバラツキ度「2」以内のもの。

【0024】

ランキング信号 c : 基準データ W との差がバラツキ度「3」以内のもの。

【0025】

ランキング信号 d : 基準データ W との差がバラツキ度「4」以内のもの。

【0026】

ランキング信号 e : 基準データ W との差がバラツキ度「4」を越えたもの。

【0027】

なおバラツキ度「1」は、例えば後述する検体容器 1 本分の重さまたはその数分の一の重さに相当する値に設定されている。

【0028】

図 2 に示すように前記調整・装填装置 130 は、操作ロボット 131 とダミー貯留部 132 とを備えている。操作ロボット 131 は、前記判定装置 120 から

送られてくるバラツキ度ランキング信号 0, a, b, c, d, e に応じて作動する。ダミー貯留部 132 は、たとえば検体容器 3 に類似した寸法・形状を有し、且つ前記バラツキ度「1」～「4」にそれぞれ相当する重量を有する複数のダミー物体 Q をストックしている。

【0029】

かくしてバラツキ度ランキング信号 0 が送られてきたときは、操作ロボット 131 は検体容器入りラック 30 を遠心分離機 2 にそのまま装填する。

【0030】

バラツキ度ランキング信号 a が送られてきたときは、操作ロボット 131 はバラツキ度「1」に相当する重量を有するダミー物体 Q1 をダミー貯留部 132 から取りだし、当該検体容器入りラック 30 に付加する。そしてダミー物体 Q1 を付加された当該検体容器入りラック 30 は、操作ロボット 131 により遠心分離機 2 に装填される。

【0031】

バラツキ度ランキング信号 b が送られてきたときは、操作ロボット 131 はバラツキ度「2」に相当する重量を有するダミー物体 Q2 を、当該検体容器入りラック 30 に付加する。そしてダミー物体 Q2 を付加された当該検体容器入りラック 30 は、操作ロボット 131 により遠心分離機 2 に装填される。

【0032】

以下同様に、操作ロボット 131 は、送られてくるバラツキ度ランキング信号に応じて、そのバラツキ度に相当する重量を有するダミー物体 Q を、当該検体容器入りラック 30 に付加したのち、遠心分離機 2 に装填する。

【0033】

バラツキ度ランキング信号 e が送られてきたときは、操作ロボット 131 は当該検体容器入りラック 30 を調整不能な異常ラックとして、矢印 E で示すように搬送元へ送り返すための操作を行なうと共に、異常報知信号を発する。

【0034】

図 1 に説明を戻す。図 1 の (b) に示す遠心分離機装填補助装置 200 は、自動搬送装置 1 で矢印 X で示すよう搬送されてきた被処理物すなわち本実施形態で

は検体容器 3 を、遠心分離機 2 に順次装填しながら、被処理物である検体容器 3 の重量のバラツキによる影響を取り除くための調整操作を行なう。そして遠心分離処理が開始された際、遠心分離機 2 が安定に回転して遠心分離処理を安定に行ない得るように以下の如く構成されている。

【0035】

自動搬送装置 1 のラック搬送路終端の下方には、計量装置 210 が設置されている。この計量装置 210 は、遠心分離機 2 で処理すべき検体容器 3 の重さを、当該検体容器 3 が前記遠心分離機 2 に装填される前に個別に計量するための装置である。

【0036】

自動搬送装置 1 の内部には、検体容器 3 の重量のバラツキ度を判定する判定装置 220 が設置されている。この判定装置 220 は、計量装置 210 で計量された前記検体容器 3 の重さを、遠心分離機 2 の各バケット B に装填される被処理物グループ G 毎に集計した値に基づいて、当該各グループ G の重量基準値に対するバラツキ度を判定する。

【0037】

自動搬送装置 1 の上方には、調整・装填装置 230 が設置されている。この調整・装填装置 230 は、前記計量装置 210 で計量された各検体容器 3 を、前記遠心分離機 2 の各バケット B に対し順次装填する手段と、上記判定装置 220 の判定結果に応じて、前記各バケット B に既に装填されている処理物グループ G に対し、所要の重量調整を施して前記遠心分離機 2 への装填を完了する手段とを備えている。

【0038】

図 3 は上記第二実施形態に係る遠心分離機装填補助装置 200 の要部構成を示すブロック図である。図 3 に示すように判定装置 220 は、第一ないし第四カウンタ 221～224 と、比較器 225 と、基準データメモリー 226 とを備えている。

【0039】

第一ないし第四カウンタ 221～224 は、前記遠心分離機 2 の各バケット B

に順次装填される前記検体容器 3 の各重さを、当該各バケット B に装填される被処理物グループ G 毎に集計する。

【0040】

比較器 225 は、前記各カウンタ 221 ~ 224 で集計された各被処理物グループ G 毎の合計の重さを示す各計量データ V1, V2, V3, V4 を、基準データメモリー 226 に格納されている基準データ W とそれぞれ比較する。そして、それぞれの差に基づいたバラツキ度ランキング信号 0, a, b, c, d, e をそれぞれ生成し、送出する手段を含んでいる。

【0041】

前記調整・装填装置 230 は、操作ロボット 231 とダミー貯留部 232 とを備えている。操作ロボット 231 は、計量装置 210 で計量された各検体容器 3 を、前記遠心分離機 2 の各バケット B に対し順次装填する。また前記判定装置 220 から送られてくるバラツキ度ランキング信号 0, a, b, c, d, e に応じて作動する。ダミー貯留部 232 は、たとえば検体容器 3 に類似した寸法・形状を有し、且つ前記バラツキ度「1」~「4」にそれぞれ相当する重量を有する複数のダミー物体 Q をストックしている。

【0042】

かくしてバラツキ度ランキング信号 0 が送られてきたときは、操作ロボット 231 は遠心分離機 2 に装填された検体容器 3 に対して格別の調整操作は行なわない。

【0043】

バラツキ度ランキング信号 a が送られてきたときは、操作ロボット 231 はバラツキ度「1」に相当する重量を有するダミー物体 Q1 をダミー貯留部 232 から取りだし、該当する荷重調整を行なうべき被処理物グループ G に対して付加する。

【0044】

バラツキ度ランキング信号 b が送られてきたときは、操作ロボット 231 はバラツキ度「2」に相当する重量を有するダミー物体 Q2 をダミー貯留部 232 から取りだし、該当する荷重調整を行なうべき当該被処理物グループ G に対して付

加する。

【0045】

以下同様に、操作ロボット131は、送られてくるバラツキ度ランキング信号に応じて、そのバラツキ度に相当する重量を有するダミー物体Qを、該当する荷重調整を行なうべき当該被処理物グループGに対して付加する。

【0046】

バラツキ度ランキング信号eが送られてきたときは、該当する被処理物グループGは調整不能な異常グループとして、操作ロボット231は矢印EX1, EX2で示すように当該被処理物グループGにおける検体容器3の排出操作を行なうと共に、異常報知信号を発する。

【0047】

(実施形態における特徴点)

[1] 実施形態に示された遠心分離機装填補助装置(100, 200)は、

遠心分離機2の各バケットBに装填される被処理物グループG毎の重量を求める手段(110, 210)と、

この手段で求められた前記各被処理物グループG毎の重量に基づいて、当該各グループGの重量の基準値に対するバラツキ度を判定する判定手段(120, 220)と、

この判定手段(120, 220)による判定結果に応じて、当該被処理物グループGに対し所定の重量調整を施し、前記遠心分離機2への装填を行なう調整・装填手段(130, 230)と、

を備えたことを特徴としている。

【0048】

上記遠心分離機装填補助装置(100, 200)においては、各バケットBに装填される被処理物グループGの遠心分離機2に対する荷重バランスが、遠心分離機2への装填時において調整される。従って、遠心分離機2の回転不良を未然に防止でき、良好な遠心分離処理を行なわせ得る。

【0049】

[2] 実施形態に示された遠心分離機装填補助装置100は、

遠心分離機 2 の各バケット B に装填される被処理物グループ G (検体容器入りラック 30) 毎の重量を、当該被処理物グループ G (検体容器入りラック 30) が前記遠心分離機 2 に装填される前に計量する計量装置 110 と、

この計量装置 110 で計量された前記被処理物グループ G (検体容器入りラック 300) 毎の重量に基づいて、当該各グループ G の重量の基準値に対するバラツキ度を判定する判定装置 (120) と、

この判定装置 120 による判定結果に応じて、当該被処理物グループ G (検体容器入りラック 30) に所定の重量調整を施した後、前記遠心分離機 2 へ装填する調整・装填装置 130 と、

を備えたことを特徴としている。

【0050】

上記遠心分離機装填補助装置 100 においては、各バケット B に装填される被処理物グループ G (検体容器入りラック 30) の重量バランスが、遠心分離機 2 へ装填される前に調整される。従ってその調整作業を比較的容易に行なえる上、遠心分離機 2 の回転不良を防止でき、良好な遠心分離処理を行なわせ得る。

【0051】

[3] 実施形態に示された遠心分離機装填補助装置 100 は、前記 [2] に記載の遠心分離機装填補助装置であって、

前記判定装置 120 は、前記被処理物グループ G (検体容器入りラック 30) の重量を示す計量データ V を基準データ W と比較し、その差に基づいたバラツキ度ランキング信号 0, a, b, c, d, e を生成して送出する手段を含んでいることを特徴としている。

【0052】

上記遠心分離機装填補助装置 100 においては、前記被処理物グループ G (検体容器入りラック 30) の重量のバラツキ度に応じた対応策をよりの確に講じ得る。

【0053】

[4] 実施形態に示された遠心分離機装填補助装置 100 は、前記 [3] に記載の遠心分離機装填補助装置であって、

前記調整・装填装置 130 は、前記判定装置 120 から送出されるバラツキ度ランキング信号 0, a, b, c, d, e に応じて、当該被処理物グループ G (検体容器入りラック 30) に所要のダミー物体 Q を付加した後、前記遠心分離機 2 の各バケット B に装填操作 P を行なう手段を含んでいることを特徴としている。

【0054】

上記遠心分離機装填補助装置 100 においては、遠心分離機 2 に対する被処理物グループ G (検体容器入りラック 30) の荷重バランスの崩れ度合いに見合った最適な重さのダミー物体 Q が付加される。従って、遠心分離機 2 の回転不良を的確に防止でき、良好な遠心分離処理を行なわせ得る。

【0055】

[5] 実施形態に示された遠心分離機装填補助装置 200 は、

遠心分離機 2 で処理すべき被処理物 (検体容器 3) の重さを、当該被処理物 3 が前記遠心分離機 2 に装填される前に個別に計量する計量装置 210 と、

この計量装置 210 で計量された前記被処理物 3 を、前記遠心分離機 2 の各バケット B に対し順次装填する手段と、

前記遠心分離機 2 の各バケット B に順次装填される前記被処理物 3 の各重さを、当該各バケット B に装填される被処理物グループ G 毎に集計するカウンタ 221, 222, 223, 224 と、

このカウンタで集計された前記各被処理物グループ G 毎の重量に基づいて、当該各グループ G の重量の基準値に対するバラツキ度を判定する判定装置 220 と

この判定装置 220 による判定結果に応じて、前記各バケット B に装填された被処理物グループ G に対し、所要の重量調整を施して前記遠心分離機 2 への装填を完了する調整・装填装置 230 と、

を備えたことを特徴としている。

【0056】

上記遠心分離機装填補助装置 200 においては、遠心分離機の各バケットに対し検体容器 3 が順次個別に装填される場合であっても、各バケット B に収容される被処理物グループ G 相互間の荷重バランスを調整することができる。

【0057】

[6] 実施形態に示された遠心分離機装填補助装置200は、前記[5]に記載の遠心分離機装填補助装置であって、

前記判定装置220は、前記各被処理物グループG毎の合計の重さを示す各計量データV1, V2, V3, V4を基準データWとそれぞれ比較し、それぞれの差に基づいたバラツキ度ランキング信号0, a, b, c, d, eを生成して送出する手段を含んでいることを特徴としている。

【0058】

上記遠心分離機装填補助装置200においては、前記[3]と同様の作用効果を奏し得る。

【0059】

[7] 実施形態に示された遠心分離機装填補助装置200は、前記[6]に記載の遠心分離機装填補助装置であって、

前記調整・装填装置230は、前記判定装置220からそれぞれ送出されるバラツキ度ランキング信号0, a, b, c, d, eに応じて、前記各バケットBに装填された当該各被処理物グループGに対し、所要のダミー物体Qをそれぞれ付加する手段を含んでいることを特徴としている。

【0060】

上記遠心分離機装填補助装置200においては、前記[4]と同様の作用効果を奏し得る。

【0061】**【発明の効果】**

本発明によれば、下記のような作用効果を奏する遠心分離機装填補助装置を提供できる。

【0062】

a. 遠心分離機自体には格別の加工は加えずに、ローターに対する荷重バランスを調整することによって、遠心分離機ローター全体の重心バランスを安定に保ち得るので、遠心分離機の複雑化、大型化を招かずに、ローターの重心バランスの崩れに伴う回転不良を解消することができる。

【0063】

b. ローターに対する荷重バランスの調整が、被処理物の装填時において行なわれるため、ローター全体の重心バランスを保持するための調整作業を迅速且つ的確に行なえ、良好な遠心分離処理を行なわせ得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】

(a) は本発明の第一実施形態に係る遠心分離機装填補助装置の概略的構成を示す図、(b) は本発明の第二実施形態に係る遠心分離機装填補助装置の概略的構成を示す図。

【図2】

本発明の第一実施形態に係る遠心分離機装填補助装置の要部構成を示すブロック図。

【図3】

本発明の第二実施形態に係る遠心分離機装填補助装置の要部構成を示すブロック図。

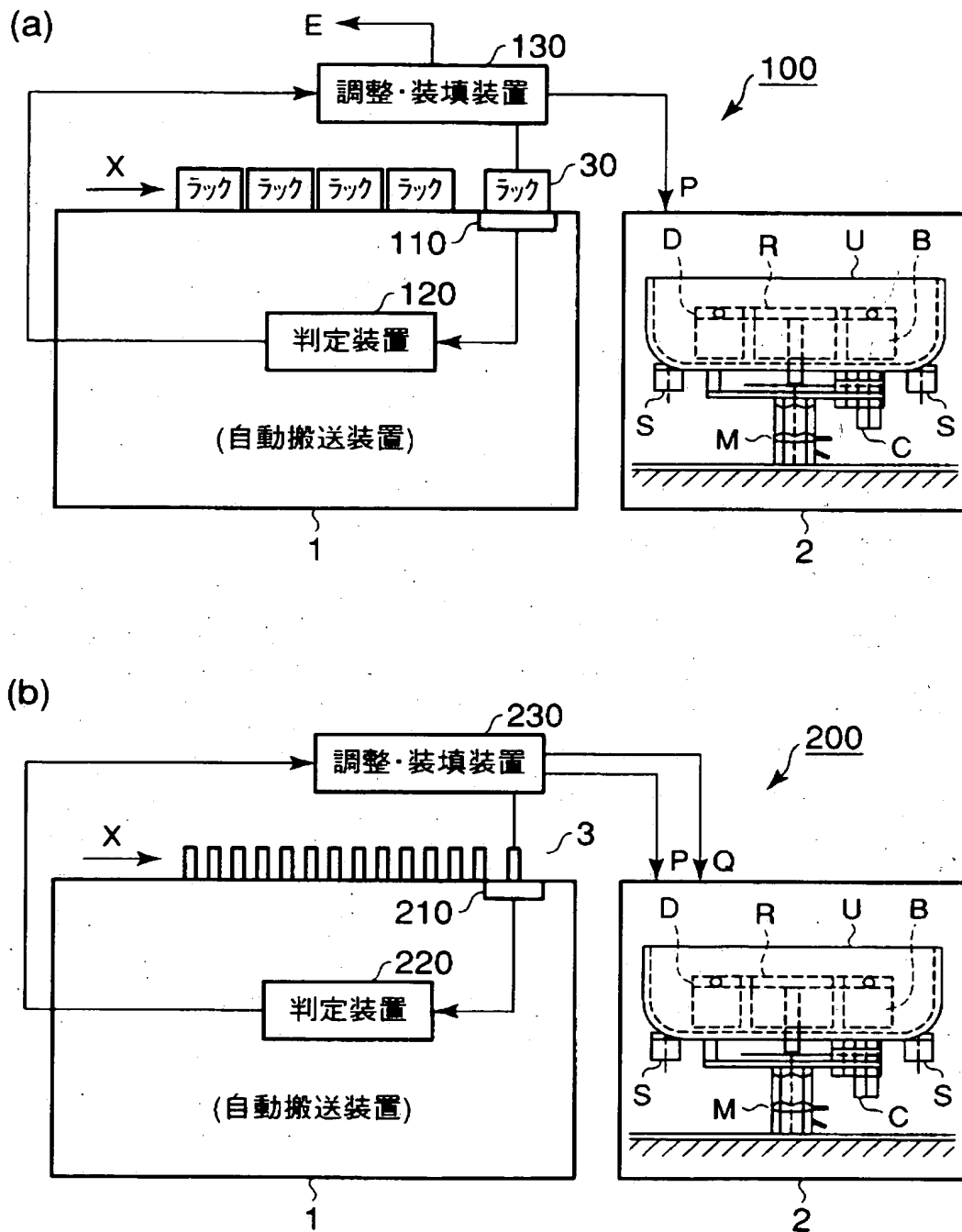
【符号の説明】

- 1 自動搬送装置
- 2 遠心分離機
- 3 検体容器
- 30 検体容器入りラック
- 110, 210 計量装置
- 120, 220 判定装置
- 130, 230 調整・装填装置

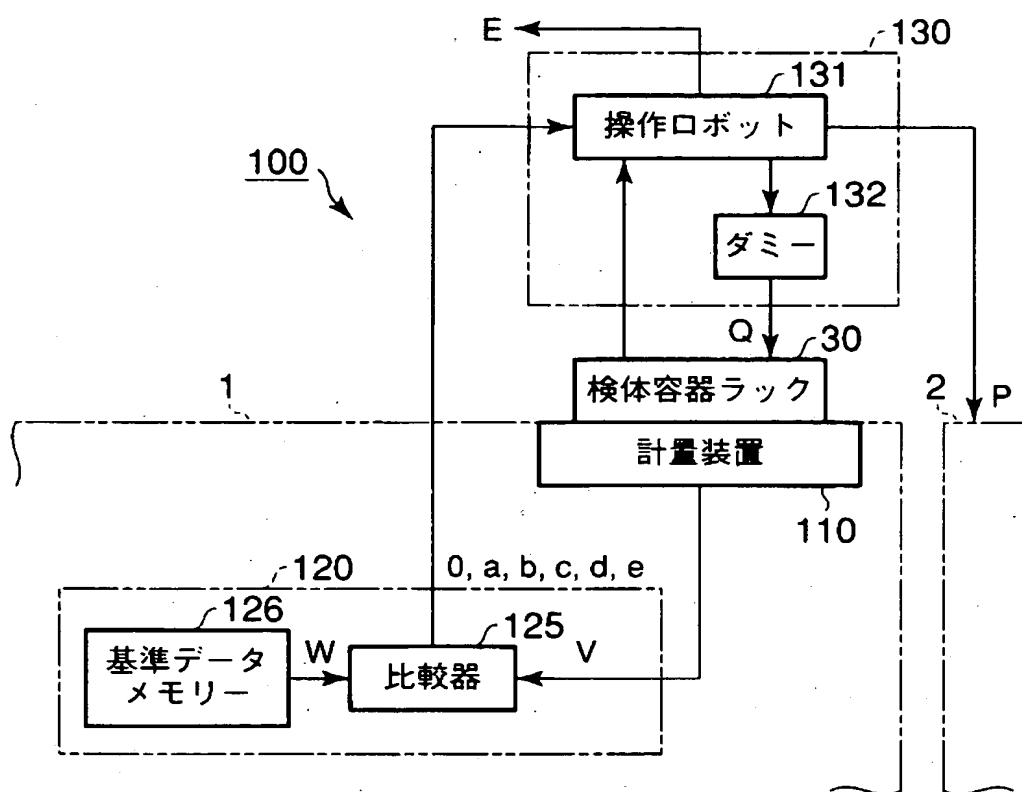
【書類名】

図面

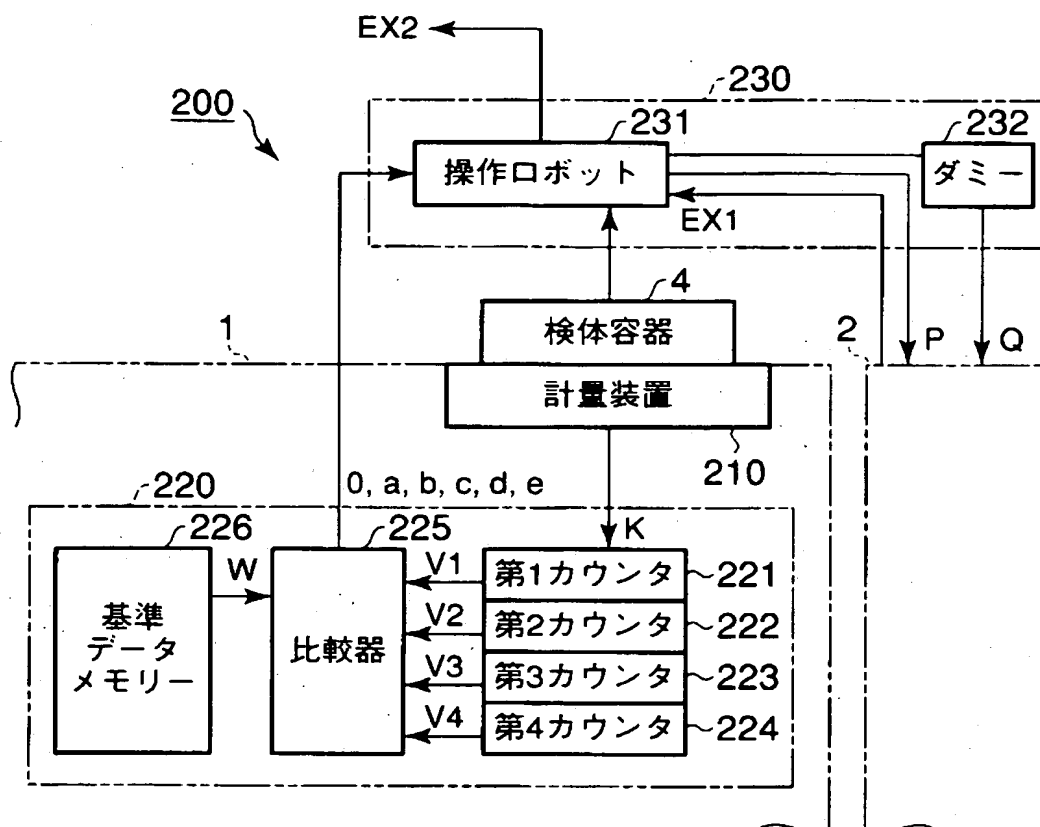
【図 1】



【図 2】



【図3】



【書類名】 要約書

【要約】

【目的】 遠心分離機の複雑化、大型化を招かずに、ローターの重心バランスの崩れによる回転不良を解消でき、またその調整作業を迅速且つ的確に行なえ、良好な遠心分離処理を行なわせ得る遠心分離機装填補助装置を提供。

【構成】 この遠心分離機装填補助装置（100，200）は、遠心分離機2の各バケットBに装填される被処理物グループG毎の重量を求める手段（110，210）と、この手段で求められた前記各被処理物グループG毎の重量に基づいて、当該各グループGの重量の基準値に対するバラツキ度を判定する判定手段（120，220）と、この判定手段（120，220）による判定結果に応じて、当該被処理物グループGに対し所定の重量調整を施し、前記遠心分離機2への装填を行なう調整・装填手段（130，230）と、を備えたことを主たる特徴としている。

【選択図】 図1

特願 2002-342515

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[592031422]

1. 変更年月日

1992年 2月 7日

[変更理由]

新規登録

住 所

熊本県熊本市子飼本町5番25号

氏 名

伊藤 照明